

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96151672

※申請日期：96 12 31

※IPC 分類：A43D25/00 (2006.01)
86/00 (2006.01)

一、發明名稱：

真空加硫貼底冷凍定型鞋靴之製程改良及其裝置

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：川奇機械股份有限公司

代表人：張良村

住居所或營業所地址：彰化縣埔心鄉經口村經口路 23 號

國 籍：中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：張良村

國 籍：中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

封，經由加熱密封箱 17 對真空加硫箱 16 藉真空泵浦 10 進行抽真空，而將真空加硫箱 17 內之濕氣抽出，再應用加熱密封蓋 17 上之加熱器 171 對鞋靴上之黏膠進行加硫活化，而後釋放真空再開啟加熱密封蓋 17，使該真空加硫箱 16 攜帶該鞋靴由轉軸 13 轉至真空加硫機 1 的出口處，經操作者將該鞋靴取下；如第四圖-A~C，其後將鞋靴放入該貼底烘乾機 2 之置鞋架 20 上，應用馬達 21 帶減速齒輪箱 22 傳動轉軸 23，並以上、下轉盤 24、25 外圍固設數個置鞋架 26，且在該數個置鞋架 26 其中一特定工作位置，於該真置鞋架 26 轉至該工作位置時經鞋身與鞋底之貼合再轉入貼底烘乾機 2 之烘箱 27 內，該烘箱 27 內具有加熱器 271，藉由鼓風機 272 將熱風對該鞋靴烘乾，使該鞋靴緊密貼合，經轉軸 23 將該置鞋架 26 轉至貼底烘乾機 2 之出口處，透過操作者將該鞋靴取下；如第五圖-A~D，再將該鞋靴置於真空冷凍定型機 3 之冷凍箱 36 內，應用馬達 31 減速齒輪箱 32 轉軸 33 上、下轉盤 34、35 密封箱 37 氣壓缸 38 傳動軸 381 將該密封箱 37 對該冷凍箱 36 予以密封，再透過密封箱 36 與該真空設備連接，而由密封箱 36 對冷凍箱 36 抽真空，使該鞋面毛細孔之濕氣予以抽出，同時透過急速冷凍，而將鞋面整平，再轉至出口位置取出鞋靴，以完成製鞋程序，不僅可提昇鞋靴品質，更可減少穢氣符合環保要求，同時可節省能源，降低成本的鞋靴製程者。

請參閱第二、三圖及第三圖-A~D 所示，其中該真空加硫機 1 係位於製鞋生產線之最前端，其傳輸係由一馬達 11 帶動減速齒輪箱 12 而傳動一轉軸 13，該轉軸 13 於適當位置分別固定一上、下轉盤 14、15，該轉盤 14、15 上分別固定數加硫箱 16，該加硫箱 16 內設有數鞋架 161 供鞋靴置放，而位於該加硫箱 16 進入真空加硫機 1 內之工作位置，其前端架設一加熱密封蓋 17，該加熱密封蓋 17 內設有加熱器 171，同時與一送風鼓風機 172 與真空泵浦 10 連通，該加熱密封蓋 17 固定一懸臂 173，而該懸臂 173 則樞接於一氣壓缸 18 之傳動軸 181 上，再應用數萬向連桿 183 將該加熱密

封蓋 17 予以懸吊，使該氣壓缸 18 帶動懸臂 173 而推動加熱密封蓋 17 時，藉該數萬向連桿 183 予以扶正該加熱密封蓋 17 確保與該加硫箱 16 完全密封，以利進行真空泵浦 10 抽真空與該送風鼓風機 172 經該加熱器 171 而吹入熱空氣進行加硫者。

請參閱第二、四圖及第四圖-A~C 所示，其中該貼底烘乾機 2 係位於真空加硫機 1 之後方作業程序，其傳輸係由一馬達 21 帶動減速齒輪箱 22 而傳動一轉軸 23，該轉軸 23 於適當位置分別固定一上、下轉盤 24、25，該轉盤 24、25 外圍上分別固定數置鞋架 26；該烘箱 27 之上端與外側設有熱氣流道 271，該上端流道內設有加熱器 272，而外側流道則設有送風機 273，使該置鞋架 26 由馬達 21 控制減速齒輪箱 22 而帶動轉軸 23 轉入貼底烘乾機 2 內時，透過該送風機 273 之氣流經由加熱器 272 而由出風孔 274 向下輸出熱風，再由側邊之吸風口 275 將熱風回收後再循環，不僅能節省能源，更能減少意味外洩之效果。

請參閱第二、五圖及第五圖-A~D 所示，其中真空冷凍定型機 3 係位於製鞋生產線之最後端，其傳輸係由一馬達 31 帶動減速齒輪箱 32 而傳動一轉軸 33，該轉軸 33 於適當位置分別固定一上、下轉盤 34、35，該轉盤 34、35 上分別固定數冷凍箱 36，該冷凍箱 36 內設有數鞋架 361 供鞋靴置放，而位於該冷凍箱 36 進入真空冷凍定型機 3 內之工作位置，其前端架設一密封箱 37，該密封箱 37 係固定於一滑座 371 上，該滑座 371 設有數個滑輪組 3711 位於滑座 371 之兩側，並滑行於兩側之滑軌 378 上，該滑座 371 則固定於氣壓缸 38 之傳動軸 381 上，使該傳動軸 381 帶動冷凍密封箱 37 於該滑軌 378 上滑行，同時對該冷凍箱 36 予以密封，經真空泵浦 40 抽真空後，該冷凍機 39 即輸入冷氣並透過循環風扇 30 於該冷凍箱 36 內對鞋靴作急速冷凍，以提供冷氣不會外洩節約能源，且可提昇製鞋品質者。

【圖式簡單說明】

第一圖為習知製鞋生產線製程裝置圖。

第二圖為本發明製鞋生產線製程配置圖。

第三圖為本發明製鞋生產線之真空加硫機立體組合圖。

第三圖-A 為本發明真空加硫機側視透視示意圖。

第三圖-B 為本發明真空加硫機俯視示意圖。

第三圖-C 為本發明真空加硫機後側部份斷面圖。

第三圖-D 為本發明真空加硫機前側部份斷面圖。

第四圖為本發明製鞋生產線之貼底烘乾機立體組合圖。

第四圖-A 為本發明貼底烘乾機側視透視示意圖。

第四圖-B 為本發明貼底烘乾機俯視示意圖。

第四圖-C 為本發明貼底烘乾機前側部份斷面圖。

第五圖為本發明製鞋生產線之真空冷凍定型機立體組合圖。

第五圖-A 為本發明真空冷凍定型機側視透視示意圖。

第五圖-B 為本發明真空冷凍定型機俯視示意圖。

第五圖-C 為本發明真空冷凍定型機後側部份斷面圖。

第五圖-D 為本發明真空冷凍定型機前側部份斷面圖。

【主要元件符號說明】

真空加硫機 1	馬達 11、21、31
減速齒輪箱 12、22、32	轉軸 13、23、33
上轉盤 14、24、34	下轉盤 15、25、35
真空加硫箱 16	加熱密封蓋 17
氣壓缸 18、38	傳動軸 181、381
加熱器 171、272	送風鼓風機 172
懸臂 173	萬向連桿 183
貼底烘乾機 2	置鞋架 26
烘箱 27	熱氣流道 271
送風機 273	出風孔 274
吸風口 275	真空冷凍定型機 3

冷凍箱 36

滑座 371

滑軌 378

循環風扇 30

密封箱 37

滑輪組 3711

冷凍機 39

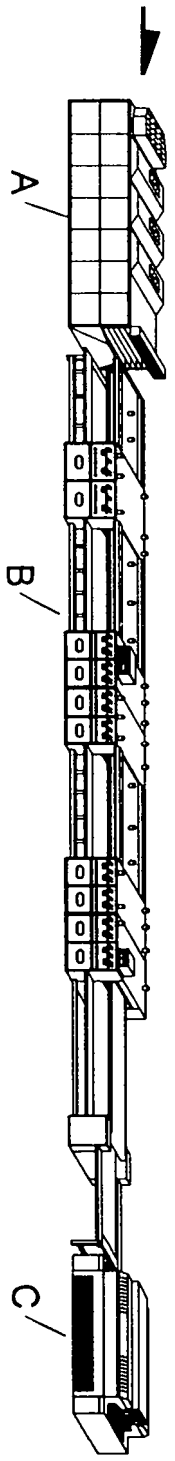
真空泵浦 10、40

五、中文發明摘要：

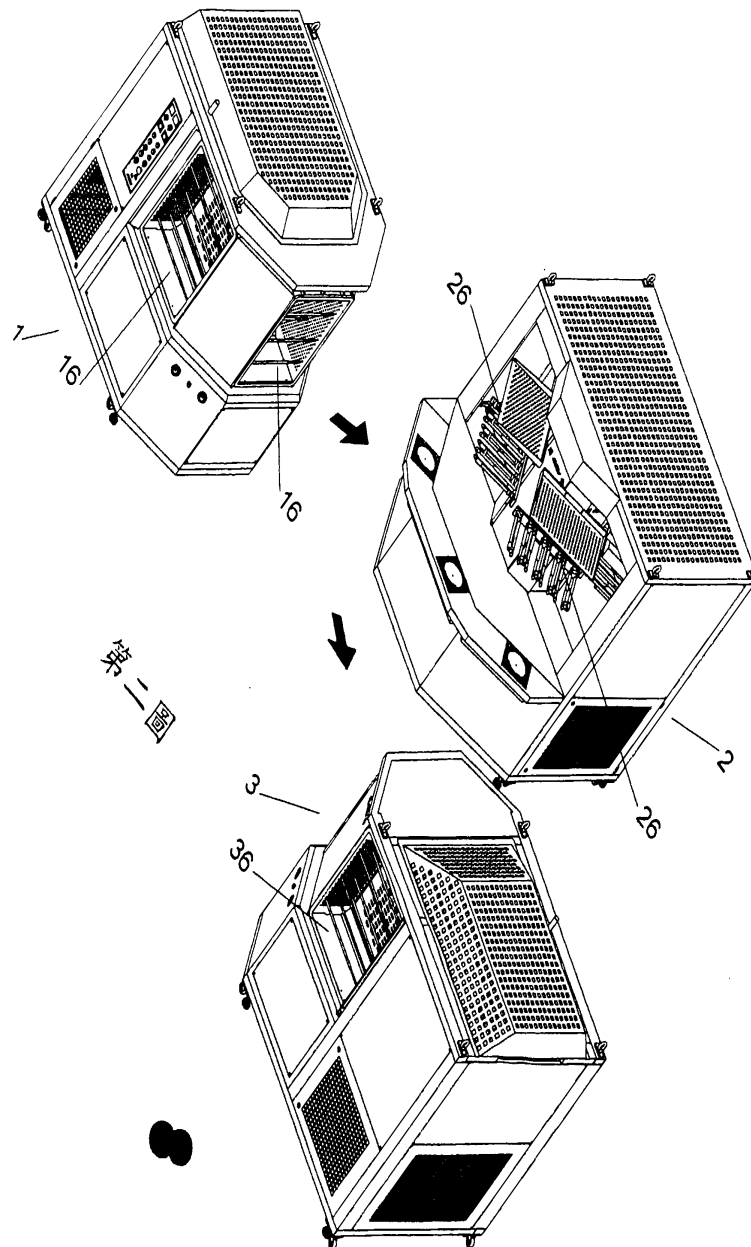
一種真空加硫貼底冷凍定型鞋靴之製程改良及其裝置，係以一減速齒輪箱之轉軸穿設於上、下轉盤固定，而該上、下轉盤之間固定有數放置欲成型之鞋靴的加硫箱或置鞋架或冷凍箱，使該轉軸帶動上、下轉盤作間歇轉動一預設角度後即停止轉動，同時位於工作位置之真空加硫箱前方則設置一加熱密封蓋，或在工作位置之冷凍箱之前方則設置一密封箱，前述之加熱密封蓋及密封箱皆以一氣壓缸之傳動軸帶動與該真空加硫箱或冷凍箱控制密合抽真空，再進行加硫或冷凍定型與開啟之動作，而該真空加硫箱係透過送風鼓風機由加熱密封蓋送熱風進入其內，再由吸風鼓風機將該熱風排出；或在真空冷凍箱，則以密封箱將真空冷凍箱密封，再抽真空後送入低溫急速冷凍，使鞋靴定型；依此，以旋轉真空加硫箱或置鞋架或冷凍箱作製鞋之製程，可縮小生產線降低空間佔用，並可供大、小量鞋靴之製造，達到製鞋流程之機動性運用。

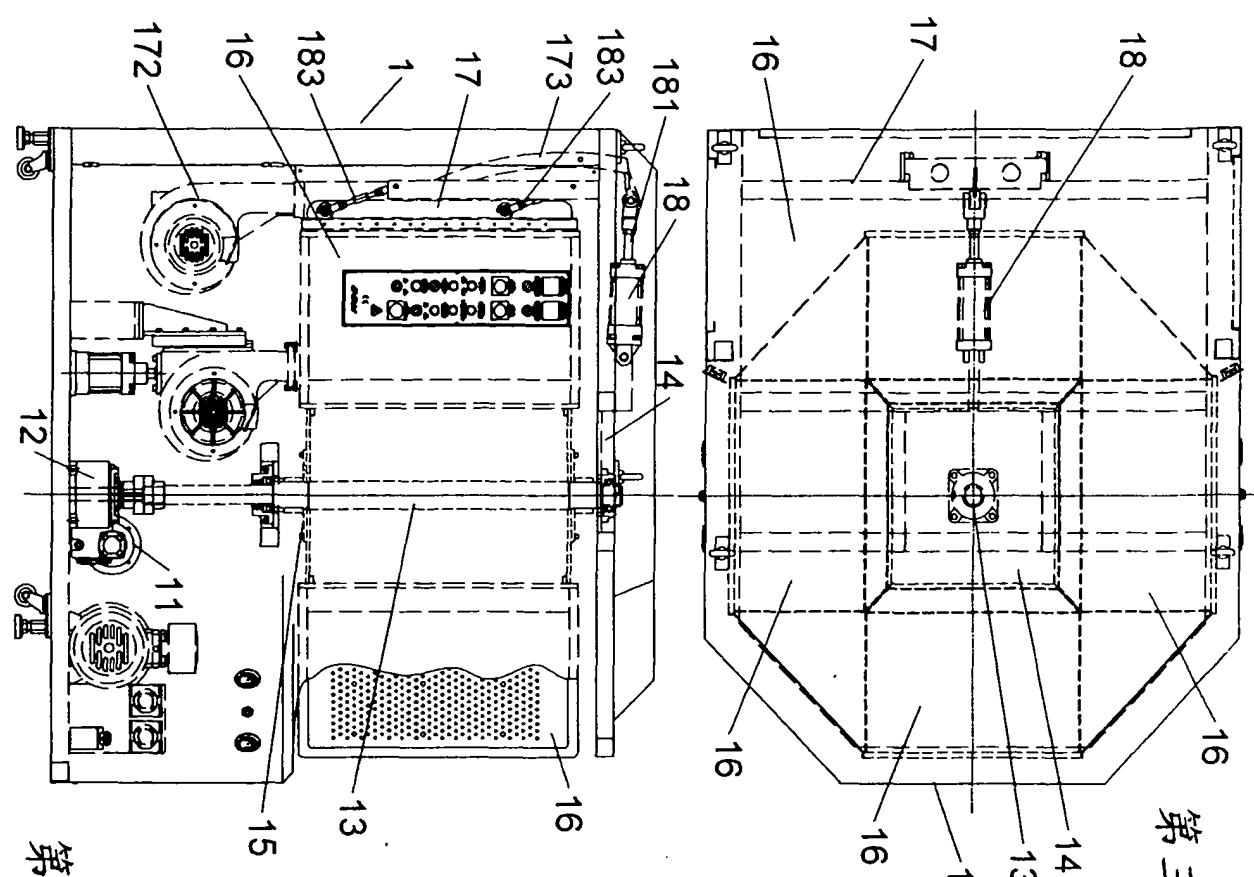
六、英文發明摘要：

之滑軌上，該滑座則固定於氣壓缸之傳動軸上，使該傳動軸帶動冷凍密封箱於該滑軌上滑行，同時對該冷凍箱予以密封，而該冷凍機所輸入之冷氣透過循環風扇於該冷凍箱內對鞋靴作急速冷凍，以提供冷氣不會外洩節約能源，且可提昇製鞋品質者。



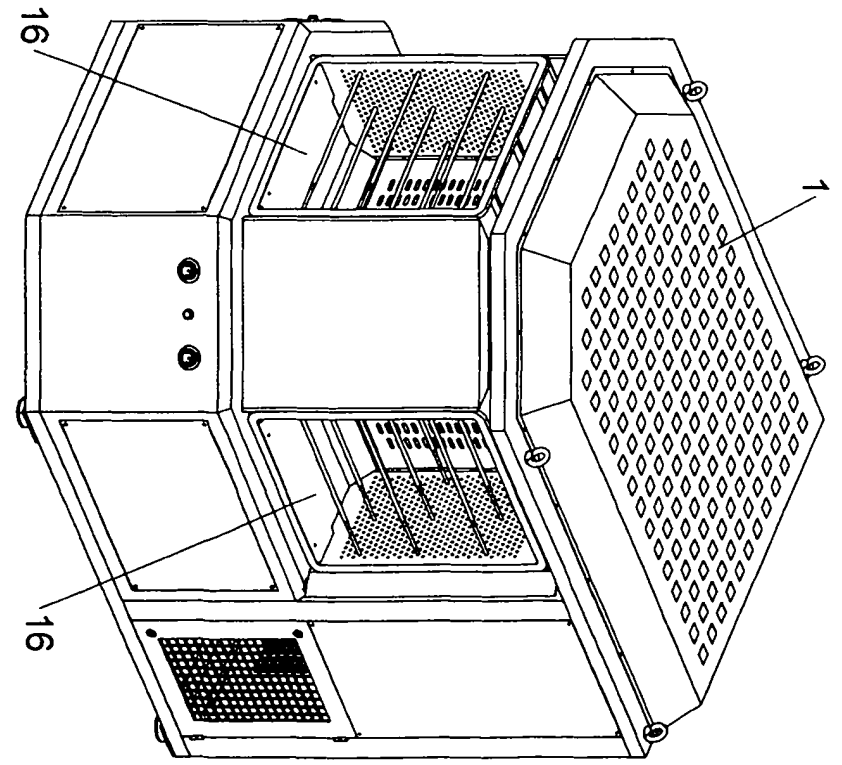
第一圖



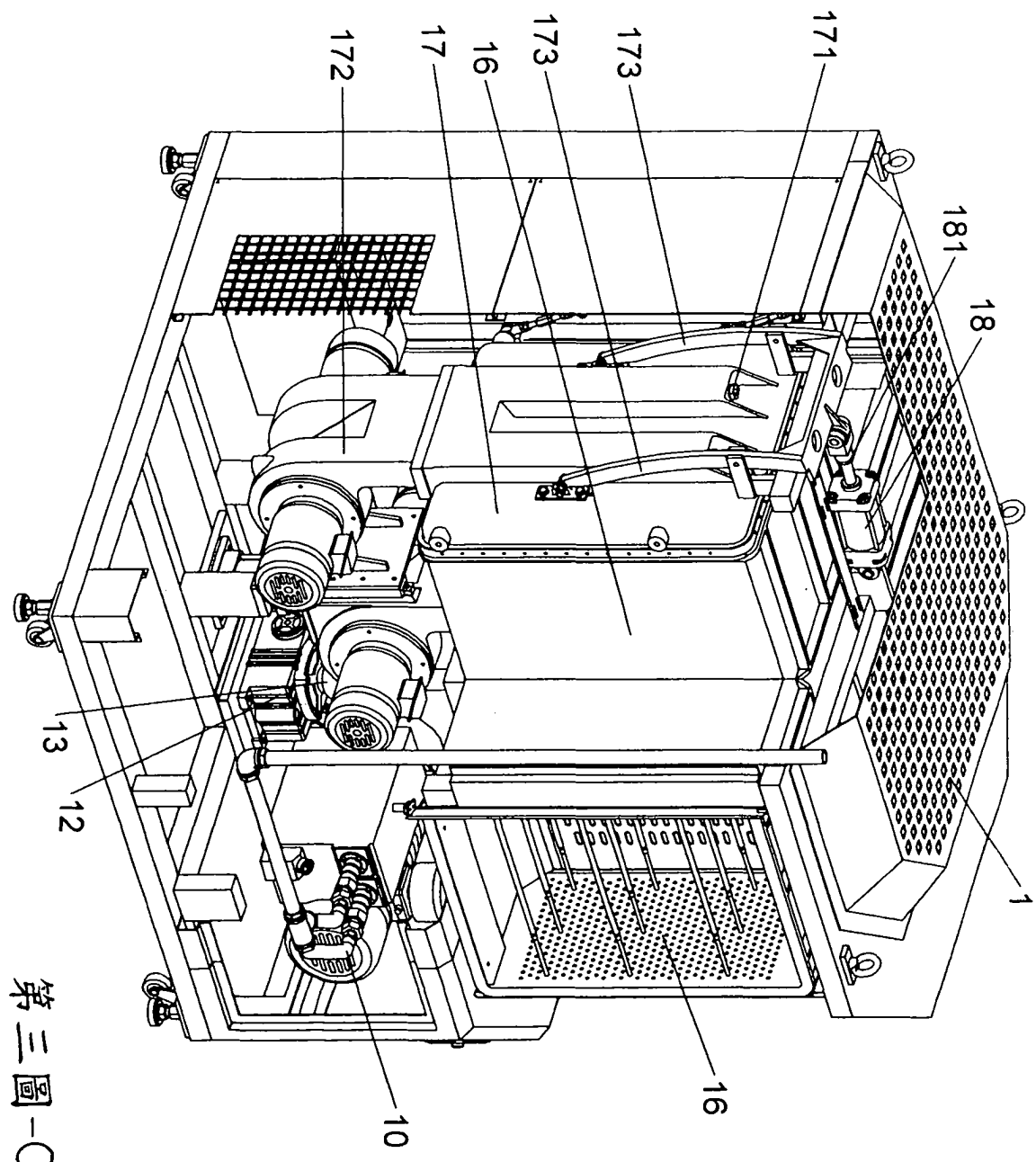


第三圖-B

第三圖-A

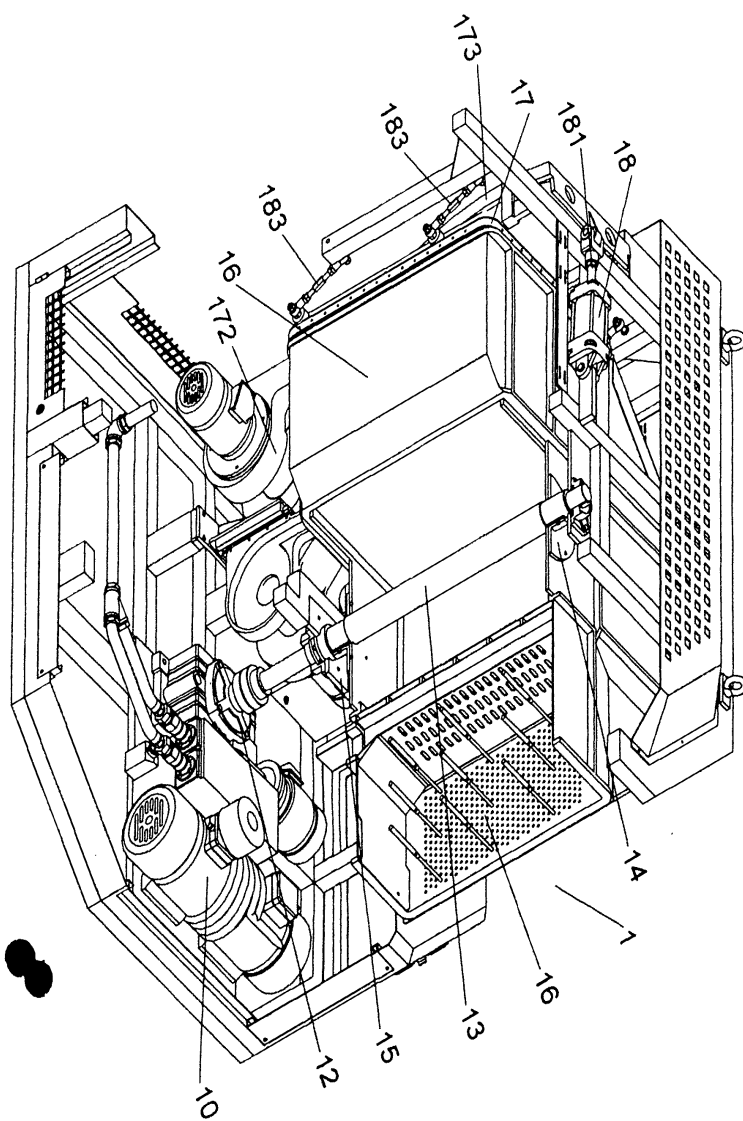


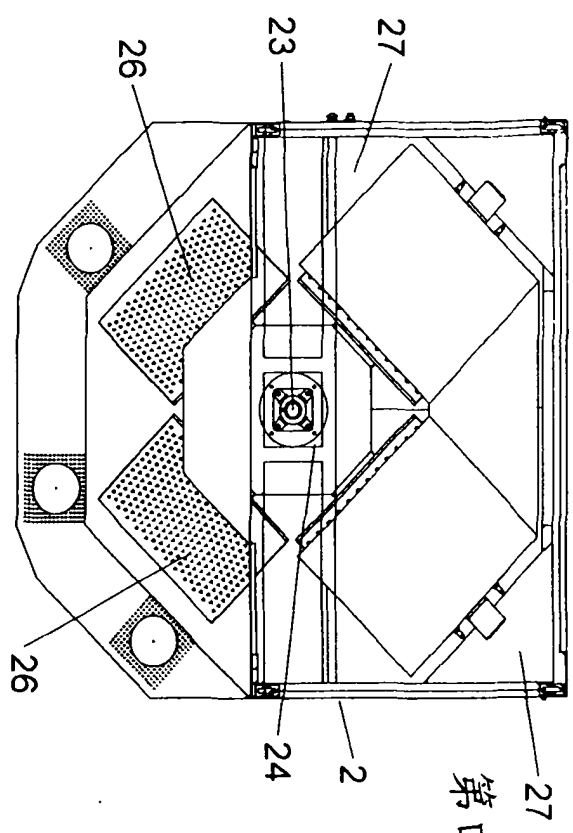
第三圖



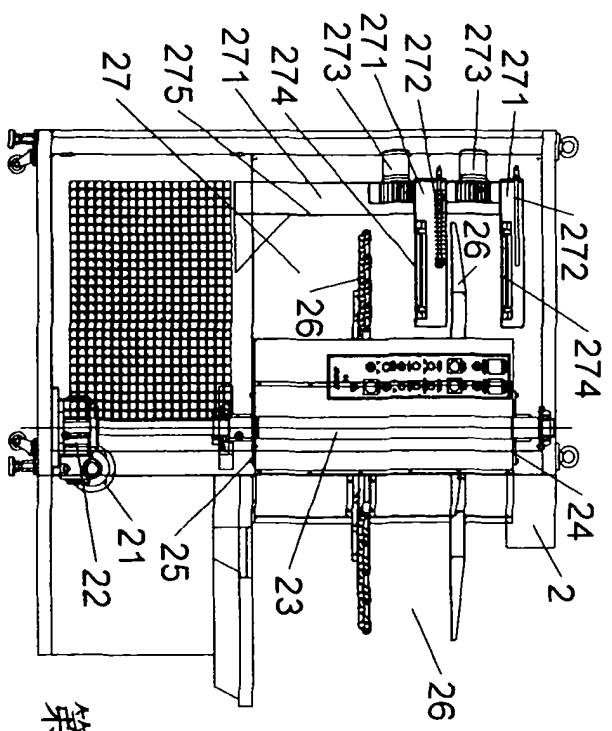
第三圖-C

第三圖-D

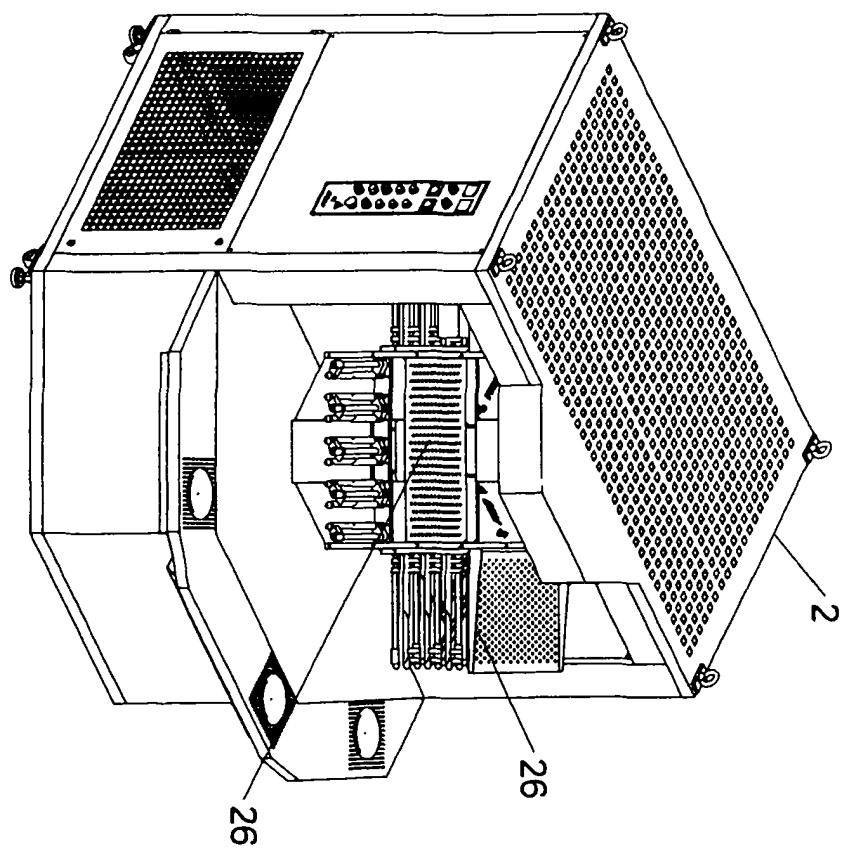




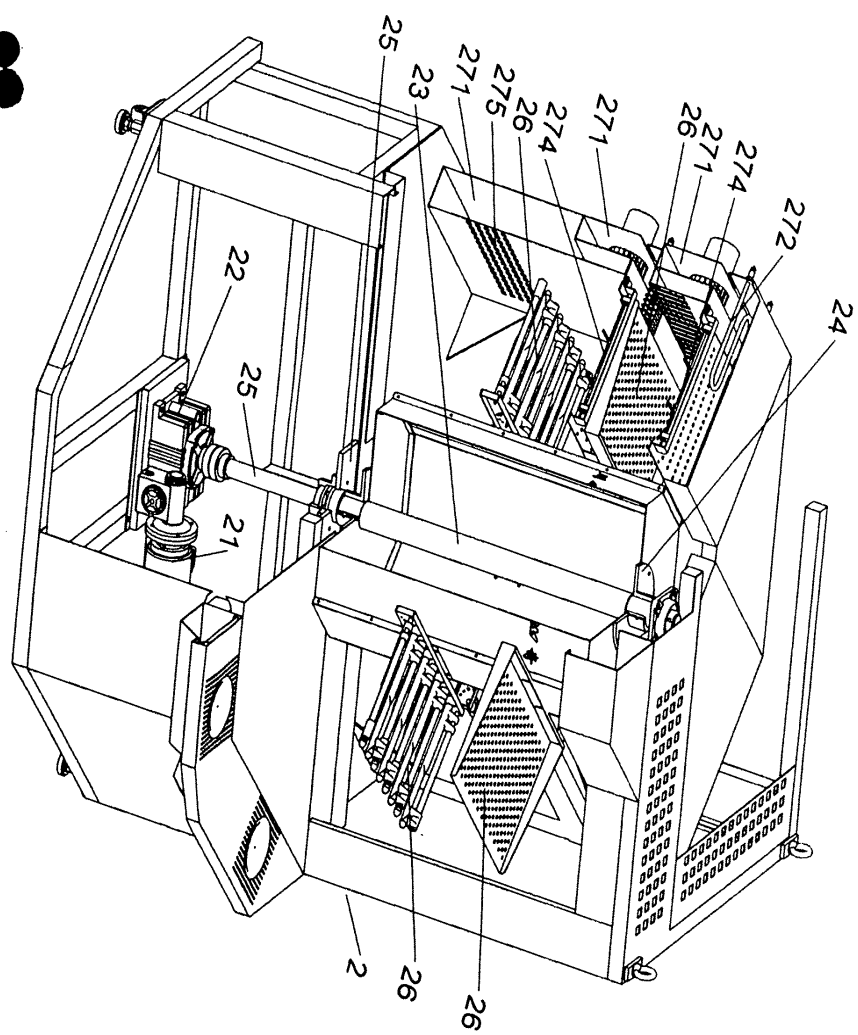
第四圖-B



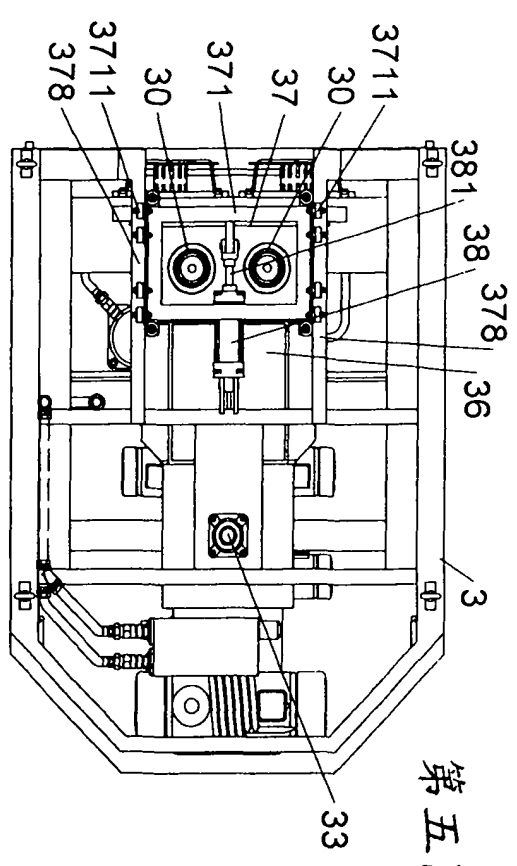
第四圖-A



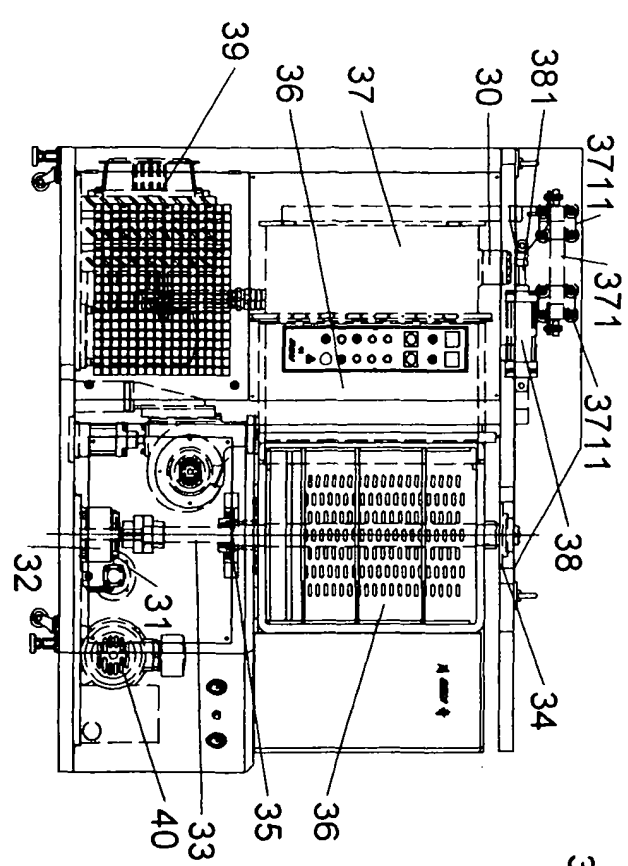
第四圖



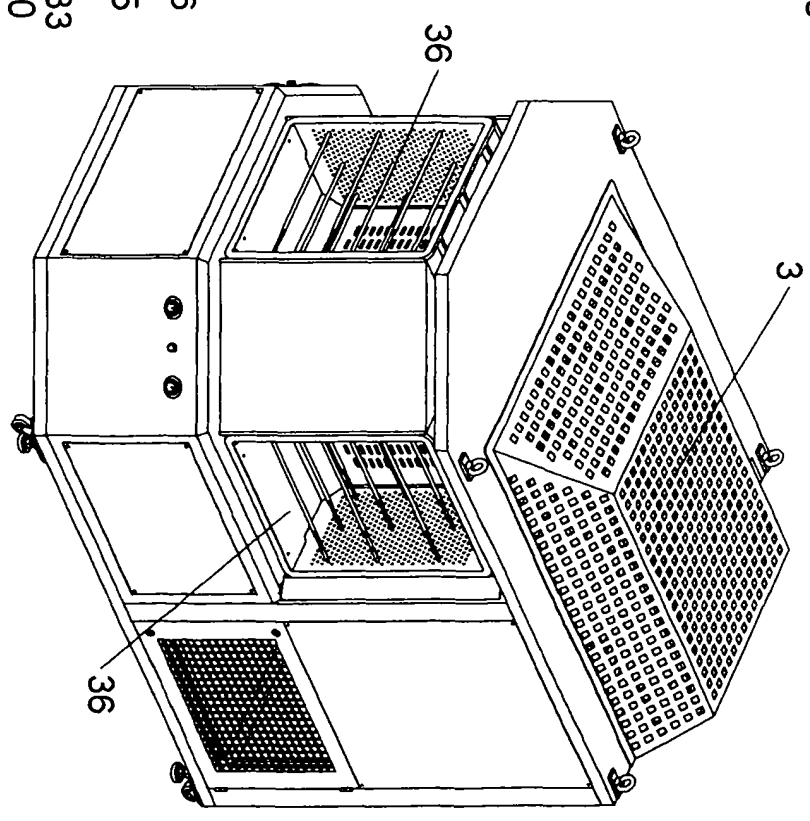
第四圖-C



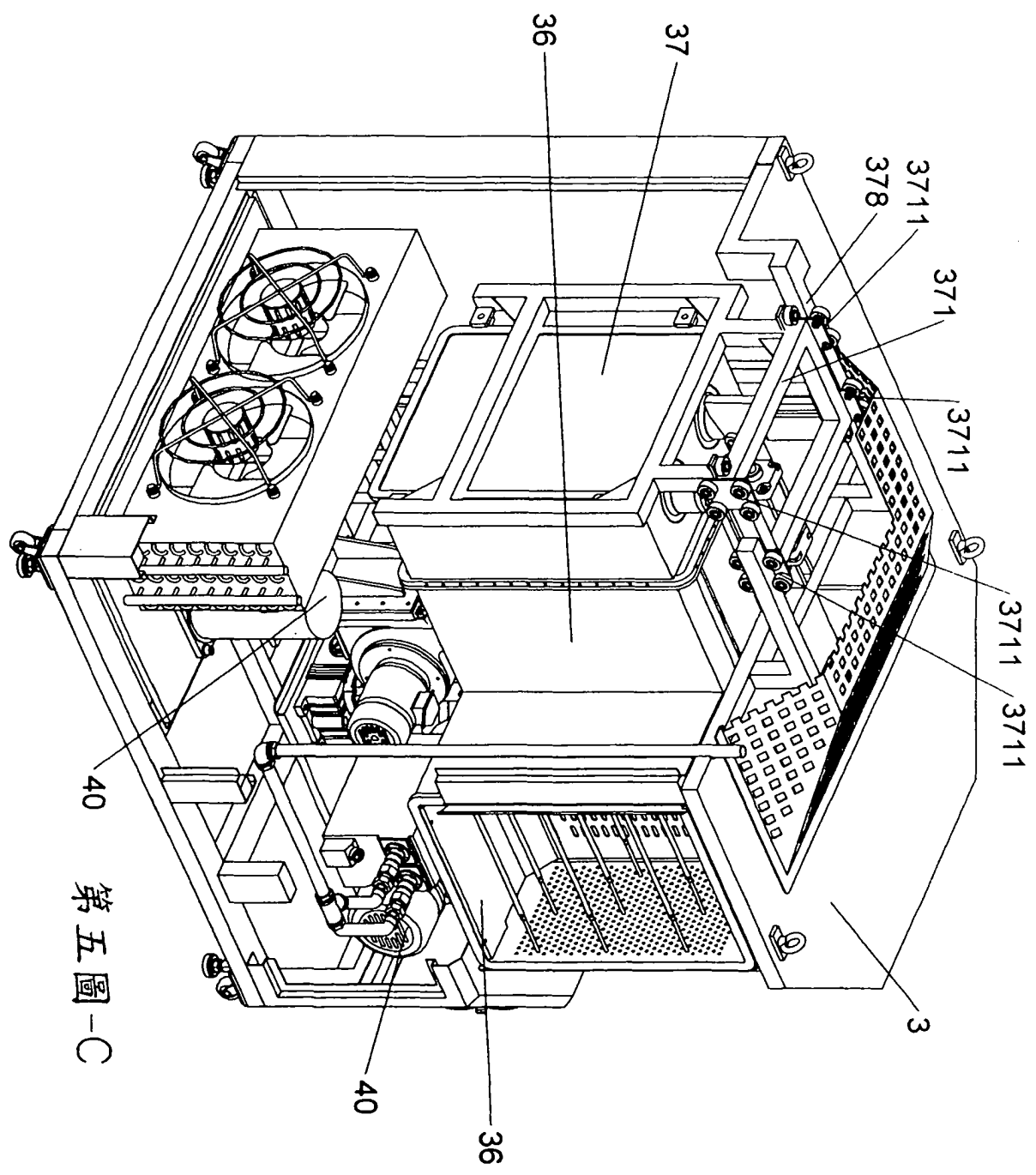
第五圖-B



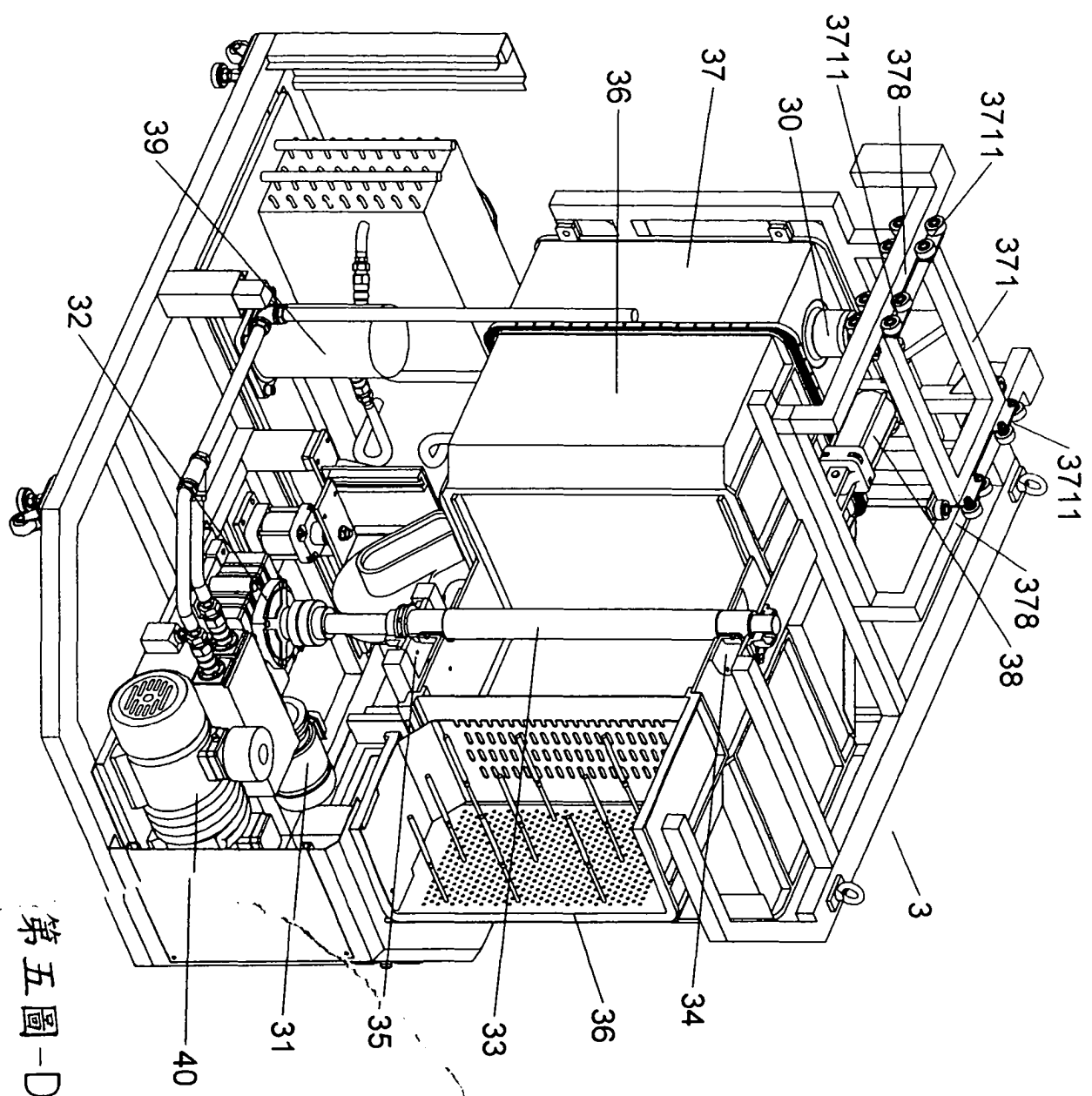
第五圖-A



第五圖



第五圖-C



第五圖-D

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 二 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

真空加硫機 1

真空加硫箱 16

貼底烘乾機 2

置鞋架 26

真空冷凍定型機 3

冷凍箱 36

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明為一種真空加硫貼底冷凍定型鞋靴之製程改良及其裝置，係以旋轉放置鞋架及真空箱作製鞋之流程，可縮小生產線降低空間佔用，並可供大、小量鞋靴之製造，達到製鞋流程之機動性運用的技術領域。

【先前技術】

按一般製鞋生產線如第一、二圖所示，係包含一加硫生產線 A、一貼底生產線 B、一冷凍定型生產線 C 所組成；該加硫生產線 A 係將鞋底塗佈黏膠後，於該加硫生產線 A 內將該黏膠進行烘乾，同時將黏膠予以活化後，再將該鞋底進入貼底生產線 B 以人工將鞋身與鞋底貼合，同時透過輸送帶之傳送經數道烘乾程序，以確保穩固貼合後，最終進入冷凍定型生產線 C，使鞋靴表面藉急速冷凍將表層毛細孔收縮而平整定型，以完成製鞋之流程。

【發明內容】

一、解決的問題

1. 習知製鞋生產線須綿延數十公尺，其佔用空間龐大，且須以製造大量鞋靴較能符合經濟效益，若製造少量鞋靴，則以此生產線勢必提高成本，且無經濟效益可言。

2. 習知製鞋生產線由於體積龐大，且用電量相當可觀，實不符合節約能源之要求。

3. 習知製鞋生產線之加硫生產線，由於係為輸送帶輸送鞋靴，其加硫為非密閉式，遂黏膠加硫後之臭味污染空氣實無法避免，且易危害人體健康。

4. 習知冷凍定型機由於該輸送帶進入冷凍箱中，亦因冷氣容易流失，造成能源之浪費，無法達到節能效果。

二、解決的手段

1. 本發明在製鞋生產線之加硫機、烘乾機、冷凍定型機之輸送帶傳輸方式予以改革，應用馬達帶動減速齒輪箱傳動轉軸，並

以上、下轉盤固設數個真空加硫箱或置鞋架或冷凍箱，且在該數個真空加硫箱其中一特定工作位置，於該真空加硫箱轉至該工作位置時，該真空加硫箱前端設一加熱密封蓋，透過一氣壓缸的傳動軸推動加熱密封蓋將真空加硫箱予以密封，經由加熱密封箱對真空加硫箱進行抽真空，而將鞋面之毛細孔內濕氣與真空加硫箱內之濕氣抽出，再應用加熱密封箱上之加熱器對鞋靴上之黏膠進行加硫活化，而後釋放真空再開啟加熱密封蓋，使該真空加硫箱攜帶該鞋靴由轉軸轉至真空加硫機的出口處，經操作者將該鞋靴取下後放入該烘乾機之置鞋架上，經鞋身與鞋底之貼合再轉入貼底烘乾機內之加熱器藉由鼓風機將熱風對該鞋靴烘乾，使該鞋靴緊密貼合，再將該鞋靴取下置於真空冷凍定型機之真空冷凍箱內，經轉入真空冷凍機內之特定工作位置，其前端設一密封箱，亦透過一氣壓缸之傳動軸將該密封箱對該真空冷凍箱予以密封，再透過密封箱與該真空設備連接而對真空冷凍箱抽真空，使該鞋面毛細孔之濕氣予以抽出，同時透過急速冷凍，而將鞋面整平，再轉至出口位置取出鞋靴，以完成製鞋程序，不僅可提昇鞋靴品質，更可減少穢氣符合環保要求，同時可節省能源，降低成本的鞋靴製程者。

2.本發明製鞋生產線，其真空加硫機係位於製鞋生產線之最前端，其傳輸係由一馬達帶動減速齒輪箱而傳動一轉軸，該轉軸於適當位置分別固定一上、下轉盤，該轉盤上分別固定數加硫箱，該加硫箱內設有數鞋架供鞋靴置放，而位於該加硫箱進入真空加硫機內之工作位置，其前端架設一加熱密封蓋，該加熱密封蓋內設有加熱器，同時與一送風鼓風機連通，該加熱密封蓋固定一懸臂，而該懸臂則樞接於一氣壓缸之傳動軸上，再應用數萬向連桿將該加熱密封蓋予以懸吊，使該氣壓缸帶動懸臂而推動加熱密封蓋時，藉該數萬向連桿予以扶正該加熱密封蓋確保與該加硫箱完全密封，以利進行抽真空與送風鼓風機經加熱器而吹入熱空氣進行加硫者。

3.本發明製鞋生產線，其貼底烘乾機係位於真空加硫機之後方程序，其傳輸係由一馬達帶動減速齒輪箱而傳動一轉軸，該轉軸於適當位置分別固定一上、下轉盤，該轉盤上分別固定數置鞋架，該烘箱之上端與外側設有熱氣流道，該上端流道內設有加熱器，而外側流道則設有送風機，使該置鞋架由馬達控制減速齒輪箱而帶動轉軸轉入貼底烘乾機內時，透過送風機之氣流經由加熱器而由出風孔向下輸出熱風，再由側邊之吸風口將熱風回收後再循環，不僅能節省能源，更能減少異味外洩之效果。

4.本發明製鞋生產線，其真空冷凍定型機係位於製鞋生產線之最後端，其傳輸係由一馬達帶動減速齒輪箱而傳動一轉軸，該轉軸於適當位置分別固定一上、下轉盤，該轉盤上分別固定數冷凍箱，該冷凍箱內設有數鞋架供鞋靴置放，而位於該冷凍箱進入真空冷凍定型機內之工作位置，其前端架設一冷凍密封箱，該冷凍密封箱係固定於一滑座上，該滑座設有數個滑輪組位於滑座之兩側，並滑行於兩側之滑軌上，該滑座則固定於氣壓缸之傳動軸上，使該傳動軸帶動冷凍密封箱於該滑軌上滑行，同時對該冷凍箱予以密封，而該冷凍機所輸入之冷氣透過循環風扇於該冷凍箱內對鞋靴作急速冷凍，以提供冷氣不會外洩節約能源，且可提昇置鞋品質者。

【實施方式】

本發明在習知製鞋生產線(如第一圖)之加硫機A、烘乾機B、冷凍定型機C之輸送帶傳輸方式予以改革；請參閱第二、三、四、五圖及第三圖-A~D、第四圖-A~C、第五圖-A~D所示，一真空加硫機1(如第三圖)係位於置鞋生產線之最前端(如第二圖)，請參閱第三圖-A~D，應用馬達11帶減速齒輪箱12傳動轉軸13，並以上、下轉盤14、15外圍固設數個真空加硫箱16，且在該數個真空加硫箱16其中一特定工作位置，於該真空加硫箱16轉至該工作位置時，該真空加硫箱前端設一加熱密封蓋17，透過一氣壓缸18的傳動軸181推動加熱密封蓋17將真空加硫箱16予以密

十、申請專利範圍：

1. 一種真空加硫貼底冷凍定型鞋靴之製程改良，係在習知製鞋生產線之加硫機、烘乾機、冷凍定型機之輸送帶傳輸方式予以改革；該鞋靴改良製程係包含：
 - a. 將真空加硫機置於鞋生產線之最前端；
 - b. 應用馬達帶動減速齒輪箱傳動轉軸，並以上、下轉盤外圍固設數個真空加硫箱；
 - c. 在該數個真空加硫箱其中一特定工作位置，於該真空加硫箱轉至該工作位置時，該真空加硫箱前端設一加熱密封蓋；
 - d. 透過一氣壓缸的傳動軸推動加熱密封蓋將真空加硫箱予以密封；
 - e. 透過真空泵浦經加熱密封箱對真空加硫箱進行抽真空，而將真空加硫箱內之濕氣抽出；
 - f. 再應用加熱密封蓋上之加熱器對鞋靴上之黏膠進行加硫活化，而後釋放真空再開啟加熱密封蓋，使該真空加硫箱攜帶該鞋靴由轉軸轉至真空加硫機的出口處；
 - g. 經操作者將該鞋靴取下，其後將鞋靴放入該貼底烘乾機之置鞋架上；
 - h. 應用馬達帶動減速齒輪箱傳動轉軸，並以上、下轉盤外圍固設數個置鞋架，且在該數個置鞋架其中一特定工作位置，於該置鞋架轉至該工作位置時經鞋身與鞋底之貼合；
 - i. 再轉入貼底烘乾機之烘箱內，該烘箱內具有加熱器，藉由鼓風機將熱風對該鞋靴烘乾，使該鞋靴緊密貼合；
 - j. 經轉軸將該置鞋架轉至貼底烘乾機之出口處，透過操作者將該鞋靴取下；
 - k. 再將該鞋靴置於真空冷凍定型機之冷凍箱內，應用馬達帶動減速齒輪箱傳動轉軸，並以上、下轉盤外圍固設數

個冷凍箱，且在該數個冷凍箱其中一特定工作位置，於該冷凍箱轉至該工作位置時，經轉入該真空冷凍定型機內之特定工作位置；

- l. 該冷凍箱前端設一密封箱，亦透過一氣壓缸之傳動軸將該密封箱對該冷凍箱予以密封；
- m. 再經密封箱與一真空泵浦連接，而透過真空泵浦由密封箱對冷凍箱抽真空，使該鞋面毛細孔之濕氣予以抽出；
- n. 經冷凍機送入冷氣而對鞋靴急速冷凍，使該鞋面整平，再轉至出口位置取出鞋靴，以完成製鞋程序，不僅可提昇鞋靴品質，更可減少穢氣符合環保要求，同時可節省能源，降低成本的鞋靴製程者。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之真空加硫貼底冷凍定型鞋靴之製程改良，其中，該真空加硫機之該加熱密封蓋內設有加熱器，同時與一送風鼓風機連通，該加熱密封蓋固定一懸臂，而該懸臂則樞接於一氣壓缸之傳動軸上，再應用數萬向連桿將該加熱密封蓋予以懸吊，使該氣壓缸帶動懸臂而推動加熱密封蓋時，藉該數萬向連桿予以扶正該加熱密封蓋，確保與該加硫箱完全密封，以利進行抽真空與該送風鼓風機經該加熱器而吹入熱空氣進行加硫者。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之真空加硫貼底冷凍定型鞋靴之製程改良，其中，該貼底烘乾機之該烘箱之上端與外側設有熱氣流道，該上端流道內設有加熱器，而外側流道則設有送風機，使該置鞋架由馬達控制減速齒輪箱而帶動轉軸轉入貼底烘乾機內時，透過該送風機之氣流經由加熱器而由出風孔向下輸出熱風，再由側邊之吸風口將熱風回收後再循環，不僅能節省能源，更能減少異味外洩之效果。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之真空加硫貼底冷凍定型鞋靴之製程改良，其中，該真空冷凍定型機之該冷凍密封箱係固定於一滑座上，該滑座設有數個滑輪組位於滑座之兩側，並滑行於兩

側之滑軌上，該滑座則固定於氣壓缸之傳動軸上，使該傳動軸帶動冷凍密封箱於該滑軌上滑行，同時對該冷凍箱予以密封，而該冷凍機所輸入之冷氣透過循環風扇於該冷凍箱內對鞋靴作急速冷凍，以提供冷氣不會外洩節約能源，且可提昇製鞋品質者。

5. 一種真空加硫貼底冷凍定型鞋靴之裝置，係包含：

一真空加硫機，位於製鞋生產線之最前端，其傳輸係由一馬達帶動減速齒輪箱而傳動一轉軸，該轉軸於適當位置分別固定一上、下轉盤，該轉盤上分別固定數加硫箱，該加硫箱內設有數鞋架供鞋靴置放，而位於該加硫箱進入真空加硫機內之工作位置，其前端架設一加熱密封蓋，該加熱密封蓋內設有加熱器，同時與一送風鼓風機連通，該加熱密封蓋固定一懸臂，而該懸臂則樞接於一氣壓缸之傳動軸上，再應用數萬向連桿將該加熱密封蓋予以懸吊，使該氣壓缸帶動懸臂而推動加熱密封蓋時，藉該數萬向連桿予以扶正該加熱密封蓋確保與該加硫箱完全密封，以利進行抽真空與該送風鼓風機經該加熱器而吹入熱空氣進行加硫；

一貼底烘乾機，係位於真空加硫機之後方作業程序，其傳輸係由一馬達帶動減速齒輪箱而傳動一轉軸，該轉軸於適當位置分別固定一上、下轉盤，該轉盤外圍上分別固定數置鞋架；該烘箱之上端與外側設有熱氣流道，該上端流道內設有加熱器，而外側流道則設有送風機，使該置鞋架由馬達控制減速齒輪箱而帶動轉軸轉入貼底烘乾機內時，透過該送風機之氣流經由加熱器而由出風孔向下輸出熱風，再由側邊之吸風口將熱風回收後再循環，不僅能節省能源，更能減少異味外洩之效果；

一真空冷凍定型機，係位於製鞋生產線之最後端，其傳輸係由一馬達帶動減速齒輪箱而傳動一轉軸，該轉軸於適當位置分別固定一上、下轉盤，該轉盤上分別固定數冷凍箱，該冷凍箱內設有數鞋架供鞋靴置放，而位於該冷凍箱進入真空冷凍定型機內之工作位置，其前端架設一冷凍密封箱，該冷凍密封箱係固定於一滑座上，該滑座設有數個滑輪組位於滑座之兩側，並滑行於兩側